

연령 및 성별에 따른 근위부 대장 선종의 빈도

연세대학교 의과대학 내과학교실, 소화기병연구소, 두뇌한국21 의과학사업단, *병리학교실

나호균 · 최창환 · 이상길 · 최종원 · 김태일 · 김호근* · 김원호

Risk of Adenomatous Polyps in the Proximal Colon according to Age and Gender

Ho Gyun Na, M.D., Chang Hwan Choi, M.D., Sang Kil Lee, M.D., Jong Won Choi, M.D.,
Tae Il Kim, M.D., Ho-guen Kim, M.D.* and Won Ho Kim, M.D.

Departments of Internal Medicine and *Pathology, Institute of Gastroenterology, Brain Korea 21
Project for Medical Science, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

목적: 대장암의 전암성 병변인 대장 선종의 분포 양상이 연령 및 성별에 따라 차이가 있다는 보고로 보아 연령과 성별에 상관없이 대장암의 선별검사로써 S상결장경검사를 시행해야 하는지에 대해 의문이 제기되고 있다. 본 연구에서는 대장 선종의 분포와 연령 및 성별과의 상관관계를 분석하여 대장암 선별검사 방법을 선택하는 데 도움을 주고자 한다. **대상 및 방법:** 1995년 7월부터 2002년 9월까지 연세대학교 부속 세브란스병원에서 대장내시경검사를 시행 받은 환자 중, 크기가 5 mm 이상이고 조직학적으로 선종으로 진단된 용종(3,115개)을 절제 받은 1,886명(남자 1322, 여자 564)을 대상으로 하였다. S상결장-하행결장 경계부위와 그 원위부를 원위부 대장, 근위부를 근위부 대장으로 분류하였고, 동일한 환자에서 2개 이상의 선종이 있는 경우에는 가장 근위부의 선종을 기준으로 분석하였다. 진행성 선종은 크기가 1 cm 이상이거나 용모상 선종, 혹은 고도 이형성이나 암성 변화를 동반한 선종으로 정의하였다. **결과:** 근위부 대장에서 선종이 발견될 확률은 여자에 비해 남자에서 더 높았고(OR, 1.63; 95% CI, 1.33~1.99, $p < 0.05$), 연령이 높아질수록 증가하는 양상을 보였다. 근위부 대장에서 진행성 선종이 발견될 확률은 남자와 고연령군에서 다소 높은 경향을 보였다. 전체 대장 선종 환자 1,886명 중 587명(31.1%)에서 원위부 대장에 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 선종이 발견되었으며, 진행성 선종을 가진 환자 814명 중 217명(26.7%)에서 원위부 대장에 진행성 선종 없이 근위부 대장에서만 진행성 선종이 발견되었다. 원위부 대장의 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 선종이 발견될 확률은 성별에 따른 차이는 없었으나 연령이 높아질수록 다소 증가하는 경향을 보였다. 또한 원위부 대장에 진행성 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 진행성 선종이 발견될 확률도 성별에 따른 차이는 없었으나 연령이 높아질수록 증가하는 경향을 보였다. **결론:** 근위부 대장에서 선종이 발견될 확률은 여자에 비해 남자에서 더 높았고 연령이 높아질수록 증가하였다. 대장 선종을 가진 환자 중 약 1/3은 근위부 대장에서만 선종이 발견되었다. 따라서 대장암의 선별검사로써 S상결장경검사는 한계가 있으며, 특히 60세 이상의 남자는 S상결장경검사보다는 대장내시경검사를 선택하는 것이 바람직하다.

색인단어: 대장 선종, 연령, 성별

서론

접수 : 2004년 3월 19일, 승인 : 2004년 10월 29일

연락처 : 김원호, 서울특별시 서대문구 신촌동 134번지

우편번호: 120-752, 연세대학교 의과대학 내과학교실

Tel: 02-361-5435, Fax: 02-393-6884

E-mail: kimwonho@yumc.yonsei.ac.kr

This study was supported by Brain Korea 21 Project for Medical Science, Yonsei University.

대장 선종은 대장암 발생의 중요한 원인으로 알려져 있으며,^{1,2} 내시경으로 대장 선종을 제거하면 대장암의 발생률과 대장암에 의한 사망률이 낮아진다는 보고가 많다.³⁻⁵ 대장 선종의 발견 및 제거가 대장암의 조기발견

및 예방 측면에서 중요한 의미를 갖게 되었다. S상결장 경검사는 비교적 간편하게 시행될 수 있으며, 모든 대장 선종의 절반 이상이 S상 결장 이하 원위부 대장에 위치하므로 대장암의 선별검사로 대변 잠혈검사와 함께 흔히 권장되는 방법이다.^{6,7} 그러나 연령 및 성별에 따라 대장 선종의 분포에 유의한 차이가 있다는 국외 보고들이 있어⁸⁻¹⁰ 연령과 성별에 상관없이 대장암의 선별검사로써 S상결장경검사를 시행하는 것이 충분한지에 대한 의문이 제기되고 있으며, 이에 대한 국내 연구는 매우 미흡한 실정이다. 이에 저자 등은 국내에서의 대장 선종의 분포와 연령 및 성별과의 상관관계를 분석하여 대장암의 선별검사 방법의 선택에 도움을 주고자 한다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

1995년 7월부터 2002년 9월까지 연세대학교 부속 세브란스병원에서 대장내시경 검사를 시행 받은 환자 중, 크기가 5 mm 이상이고 조직학적으로 선종이나 암으로 진단된 대장 선종을 절제 받은 1,886명을 대상으로 하였다. 이전에 대장절제 수술을 받았거나 가족성 선종성 용종증(familial adenomatous polyposis), 혹은 유전성 비용종성 대장암(hereditary nonpolyposis colorectal cancer)인 경우는 제외하였다.

2. 방법

대장내시경검사는 Olympus사의 CF-Q200L 또는 CF-Q240L을 사용하였고, 검사 전 demerol 25 mg을 근육하였다. 선종의 크기가 큰 경우에는 올가미를 이용하여 절제한 후 체외에서 크기를 직접 측정하였으며, 작은

경우에는 생검 겸자를 벌렸을 때의 크기와 비교하여 판정하였다. S상결장경으로 관찰하는 부분이 일반적으로 항문부터 S상결장-하행결장 경계부위까지이므로 S상결장-하행결장 경계부위와 그 원위부를 원위부 대장 그리고 경계부의 근위부를 근위부 대장으로 구분하였다.¹¹ 동일한 환자에서 2개 이상의 선종이 있는 경우 가장 근위부의 선종을 기준으로 분포를 분석하였으며, 진행성 선종은 크기가 1 cm 이상이거나 용모상 선종, 혹은 고도 이형성이나 암성 변화를 동반한 선종으로 정의하였다.¹¹⁻¹⁴ 연구 결과의 분석은 통계분석 프로그램인 SPSS version 11.0을 이용하였으며 chi square test와 binary logistic regression test를 이용하였다. 통계적인 의미는 p 값이 0.05 미만일 때 의미 있는 것으로 하였으며 유의수준은 95%로 하였다.

결 과

1. 대장 선종의 임상적 특성과 분포

총 1,886명의 환자 중 남자가 1,322명이고 여자가 564명이었으며 평균 연령은 58세(20~86세)였다. 절제된 선종은 3,115개였으며 각각 상행결장에서 530개, 횡행결장에서 636개, 하행결장에서 262개, S상결장에서 1,174개, 그리고 직장에서 513개가 발견되었다. 진행성 선종은 1,003개였으며 각각 상행결장에서 129개, 횡행결장에서 125개, 하행결장에서 58개, S상결장에서 452개, 그리고 직장에서 239개가 발견되었다(Fig. 1). 조직학적 특성에 따라 보면 관상 선종이 2,584개, 관상용모상 선종이 216개, 용모상 선종이 30개, 고도 이형성 선종이 148개, 그리고 암성 변화 선종이 137개였다. 크기가 10 mm 미만인 선종은 2,182개, 10 mm 이상인 경우는 933개였다(Table 1).

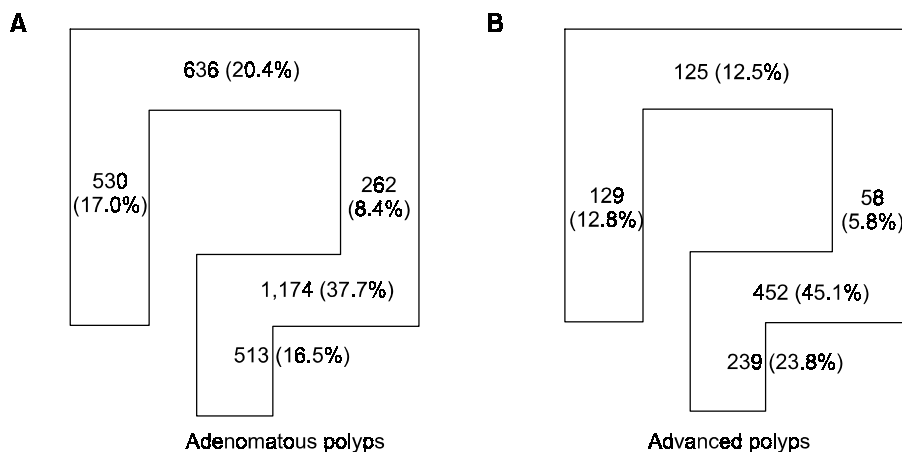


Figure 1. The distributions of adenomatous polyps and advanced polyps according to location in the colon.

Table 1. Characteristics of Colorectal Adenomatous Polyps

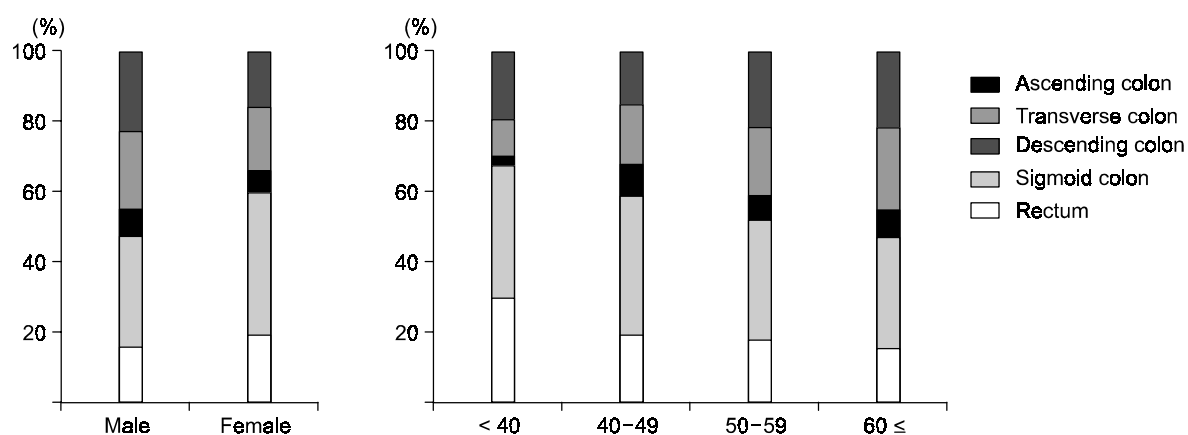
	< 10 mm		≥ 10 mm		Total	
	N*	%	N*	%	N*	%
Tubular	2,038	65.5	546	17.5	2,584	83.0
Tubulovillous	75	2.4	23	0.7	216	6.9
Villous	7	0.2	141	4.5	30	1.0
High grade dysplasia	39	1.3	109	3.5	148	4.7
Adenocarcinoma	23	0.7	114	3.7	137	4.4
Total	2,182	70.1	933	29.9	3,115	100.0

*Number of polyps.

Table 2. The Risks of Adenomatous Polyps in the Proximal Colon according to Gender and Age

Characteristics	No. of patients	Adenomatous polyps in the proximal colon			
		No. of patients (%)	OR	95% CI	p value
Gender					
Male	1,322	697 (52.7)	1.63	1.33 ~ 1.99	<0.001
Female	564	230 (40.8)	1.00		
Age (years)					
< 40	84	27 (32.1)	1.00		
40 ~ 49	278	114 (41.0)	1.42	0.85 ~ 2.39	0.185
50 ~ 59	564	273 (48.4)	1.90	1.17 ~ 3.10	0.003
≥ 60	960	513 (53.4)	2.36	1.46 ~ 3.80	<0.001
Total	1,886	927 (49.2)			

OR, Odds ratios; CI, confidence interval.

**Figure 2.** The distribution of adenomatous polyps according to gender and age. The risk of adenomatous polyps in the proximal colon is higher in men than women and it is increased with aging and highest in those ≥ 60 year of age ($p < 0.01$).

2. 성별과 연령에 따른 대장 선종의 분포

동일한 환자에서 2개 이상의 선종이 있는 경우에는 가장 근위부의 선종을 기준으로 하여 대상환자인 1,886명에서 선종의 분포를 분석하였다. 대장 선종이 근위부 대장(상행결장, 횡행결장, 하행결장)에서 발견될 확률은 남자에서 52.7% (697/1,322)로 여자에서의 40.8% (230/564)보다 높았고, odds ratio (OR)는 1.63이었다($p < 0.05$, Fig. 2, Table 2). 연령별로 근위부 대장 선종의 비율은 40세 미만 군에서 32.1% (27/84), 40대 군에서 41.0% (114/278), 50대 군에서 48.4% (273/564), 60세 이상 군에서 53.4% (513/960)로 연령이 높아짐에 따라 증가하는 양상을 보였으며($p < 0.05$, Fig. 2, Table 2), 50대 군과 60세 이상 군에서는 40세 미만 군에 비해 odds ratio가 각

각 1.90, 2.36로 유의하게 높았다($p < 0.05$, Table 2).

3. 성별과 연령에 따른 진행성 선종의 분포

전체 1,886명의 대상 환자 중 814명(43.2%)에서 1,003개의 진행성 선종이 발견되었으며 동일한 환자에서 2개 이상의 진행성 선종이 있는 경우에는 가장 근위부의 진행성 선종을 기준으로 분포를 분석하였다. 대장에 진행성 선종을 가진 환자 814명 중에서 근위부 대장에서 진행성 선종이 발견될 확률은 성별에 따라 남자에서 35.5% (202/569), 여자에서의 29.4% (72/245)로 남성에서 높은 경향을 보였고(OR 1.32, $p = 0.091$, Fig. 3), 연령별로 보면 40세 미만 군에서 21.9% (7/32), 40대 군에서 28.2% (29/103), 50대 군에서 34.5% (79/229), 60세 이상 군에서 35.3% (159/450)로 연령이 높아짐에 따라 다소

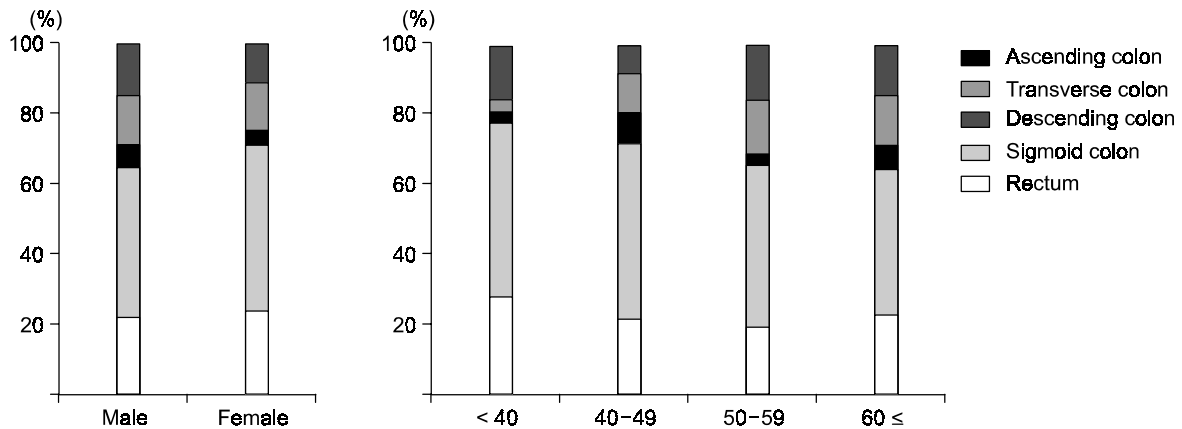


Figure 3. The distribution of advanced polyps according to gender and age. The risk of advanced polyps in the proximal colon is tended to be higher in men than women and increase with aging.

Table 3. The Risks of Advanced Polyps in the Proximal Colon according to Gender and Age

Characteristics	No. of patients	Advanced polyps in the proximal colon			
		No. of patients (%)	OR	95% CI	<i>p</i> value
Gender					
Male	1,322	202 (15.3)	1.22	0.92 ~ 1.64	0.172
Female	564	72 (12.8)	1.00		
Age (years)					
<40	84	7 (8.3)	1.00		
40 ~ 49	278	29 (10.4)	1.26	0.53 ~ 3.00	0.597
50 ~ 59	564	79 (14.0)	1.76	0.78 ~ 3.95	0.173
≥60	960	159 (16.6)	2.15	0.97 ~ 4.75	0.058
Total	1,886	274 (14.5)			

OR, Odds ratios; CI, confidence interval.

증가하는 경향을 보였다(Fig. 3). 전체 대상 환자 1,886명 중 274명(14.5%)에서 근위부 대장의 진행성 선종이 발견되었다. 전체 대장 선종 환자 1,886명 중 근위부 대장에서 진행성 선종이 발견될 확률은 남자에서 15.3% (202/1,322)로 여자에서의 12.8% (72/564)보다 다소 높았으나(OR 1.22) 통계적 유의성은 없었다(Table 3). 연령별로 보면 40세 미만 군에서 8.3% (7/84), 40대 군에서 10.4% (29/278), 50대 군에서 14.0% (79/564), 60세 이상 군에서 16.6% (159/960)로 연령이 높아짐에 따라 증가하는 경향을 보였다(Table 3).

4. 원위부 대장에 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 선종이 발견될 확률

전체 대상 환자 1,886명 중 587명(31.1%)에서 원위부 대장에 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 선종이 발견되었다. 근위부 대장에서 선종이 발견된 927명을 기준으로 하여 보면 63.3% (587/927)가 원위부 대장의 선종을 동반하지 않았다. 원위부 대장에 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 선종이 발견될 확률은 남자에서 31.6% (418/1,322) 그리고 여자에서 30.0% (169/564)로 성별에 따른 차이는 없었다(Table 4). 연령별로

Table 4. The Risks of Adenomatous Polyps in the Proximal Colon without Polyp in the Distal Colon according to Gender and Age

Characteristics	No. of patients	Adenomatous polyps in the proximal colon without polyp in the distal colon			
		No. of patients (%)	OR	95% CI	p value
Gender					
Male	1,322	418 (31.6)	1.08	0.87~1.33	0.501
Female	564	169 (30.0)	1.00		
Age (years)					
< 40	84	21 (25.0)	1.00		
40~49	278	81 (29.1)	1.23	0.70~2.14	0.473
50~59	564	172 (30.5)	1.31	0.77~2.21	0.319
≥ 60	960	313 (32.6)	1.44	0.87~2.41	0.161
Total	1,886	587 (31.1)			

OR, Odds ratios; CI, confidence interval.

Table 5. The Risks of Advanced Polyp in the Proximal Colon without Advanced Polyp in the Distal Colon according to Gender and Age

Characteristics	No. of patients	Advanced polyps in the proximal colon without advanced polyp in the distal colon			
		No. of patients (%)	OR	95% CI	p value
Gender					
Male	1,322	155 (11.7)	1.07	0.78~1.46	0.682
Female	564	62 (11.0)	1.00		
Age (years)					
< 40	84	6 (7.1)	1.00		
40~49	278	26 (9.4)	1.34	0.53~3.36	0.540
50~59	564	64 (11.3)	1.65	0.69~3.95	0.258
≥ 60	960	121 (12.6)	1.87	0.80~4.37	0.152
Total	1,886	217 (11.5)			

OR, Odds ratios; CI, confidence interval.

보면 40세 미만 군에서 25.0% (21/84), 40대 군에서 29.1% (81/278), 50대 군에서 30.5% (172/564), 60세 이상 군에서 32.6% (313/960)로 연령이 높아짐에 따라 다소 증가하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 4).

5. 원위부 대장에 진행성 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 진행성 선종이 발견될 확률

전체 대상 환자 1,886명 중 217명(11.5%)에서 원위부 대장에 진행성 선종 없이 근위부 대장에서만 진행성 선종이 발견되었으며, 177명(9.5%)에서 원위부 대장에 진행성 선종을 포함한 대장 선종 없이 근위부 대장에서만 진행성 선종이 발견되었다. 대장에 진행성 선종이 있는 환자 814명 중에서는 26.7% (217/814)에서 원위부 대장에 진행성 선종 없이 근위부 대장에서만 진행성 선종이 발견되었고, 21.7% (177/814)에서 원위부 대장 선종 없이 근위부 대장에서만 진행성 선종이 발견되었다. 또한 근위부 대장에서 진행성 선종이 발견된 환자 274명을 기준으로 하여 보면 79.2%에서 원위부 대장의 진행성 선종을 동반하지 않았고, 64.6%에서 원위부 대장의 선종을 동반하지 않았다. 성별에 따라서 보면 원위부 대장에 진행성 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 진행성 선종이 발견될 확률은 남자에서 11.7% (155/1,322), 여자에서 11.0% (62/564)로 차이가 없었다. 연령별로 보면 40세 미만 군에서 7.1% (6/84), 40대 군에서 9.4% (26/278), 50대 군에서 11.3% (64/564), 60세 이상 군에서 12.6% (121/960)로 연령이 높아짐에 따라 증가하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 5).

고 찰

대장암은 서구에서 암에 관련된 사망원인 중 높은 비율을 차지하고 있으며,¹⁵ 국내에서도 전체 암 사망원인 중 남녀 모두에서 4위를 차지할 정도로 최근 10년 사이에 급증하여¹⁶⁻¹⁸ 대장암의 조기발견 및 예방의 중요성이 점차 강조되고 있는 추세이다. 다양한 요인이 대장암의 원인으로 추정되고 있으나 대부분의 대장암은 대장 선종으로부터 발생되므로^{1,2} 대장 선종을 제거하면 대장암의 발생률과 대장암에 의한 사망률이 낮아진다.^{3,5} 대장 선종 악성화에 대한 대규모의 추적검사는 없으나 1년에 1,000개의 대장 선종 중 약 2.5개가 암으로 진행되며,¹⁹ 10 mm 이상의 대장 선종은 1년에 약 1%씩 대장암으로 진행된다고 추정된다.²⁰

대장 선종의 발생 요인으로는 지방질 음식, 섬유소 부족, 비만, 흡연 등의 환경적 요인과²¹⁻²³ 유전적 감수성이^{24,25} 중요하다. 나이가 증가함에 따라 대장 선종의 발생이 증가하며, 50세에는 약 25%에서 대장 선종이 발견된다.²⁶

본 연구에서 대장의 부위에 따른 선종의 분포 양상을 보면 근위부 대장(상행결장, 횡행결장, 하행결장)에서 선종이 발견될 확률은 여자보다 남자에서 더 높았으며 연령이 많아질수록 더 높았다(Fig. 2).

대장암의 선별검사로써 S상결장경검사와 대변 잠혈 반응검사가 널리 시행되고 있어 S상결장경으로 관찰할 수 없는 근위부 대장에서의 대장 선종의 분포 양상이 중요한 의미를 갖게 되었다. 연령 및 성별에 따라 근위부 대장 선종의 분포에 유의한 차이가 있다는 국외 보고들이 있는데, 부검자료에 의하면 60세 이하에서는 좌측 대장에서 선종이 발견된 빈도가 높은 반면, 80세 이상에서는 우측 대장에 선종의 빈도가 높다.⁸ McCashland 등⁹은 대장 선종이 발견될 위험률이 여성보다 남성에서 그리고 나이가 증가할수록 더 높아지며, 우측 대장에서 선종이 발견될 확률은 남성보다 여성에서 더 높다고 한다. Lieberman 등¹⁰은 무증상 남자 군에서는 진행성 근위부 대장 선종의 52%에서 원위부 선종을 동반하지 않으며, 나이가 증가할수록 이러한 경향이 높아진다고 한다. 근위부 대장에 진행성 선종이 있는 환자군의 약 절반에서는 원위부에 대장 선종을 동반하지 않으므로 원위부 대장에 선종이 존재하는 군에서만 대장 내시경검사를 시행하면 근위부 대장에 진행성 선종이 있는 환자의 약 절반을 진단할 수 없다.^{10,27} 본 교실에서 이전에 시행한 연구도 국외 보고들과 비슷한 결과를 보였는데 비만군 근위부 대장암 환자의 80.3%에서 비만군 원위부에 대장 선종을 동반하지 않아 S상결장경검사의 제한점을 보고한 바 있다.²⁸ 또한 대장 선종 환자 중에서 근위부 대장에서 선종이 발견될 확률은 51.1%, 원위부 대장 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 선종이 발견될 확률은 26.5%이며, 원위부 대장에 선종이 있는 환자 중에서는 남성과 고연령 층에서 근위부 대장에 선종을 동반할 확률이 높았다.¹¹ 전체 대장 선종 환자를 대상으로 한 이번 연구에서도 역시 연령이 증가할수록, 그리고 여성보다 남성에서 근위부 대장에서 선종이 발견될 확률이 유의하게 높았다(Table 2). McCashland 등⁹의 연구에서 여성에서 우측 대장 선종의 빈도가 높았던 이유는 우측 대장을 간만곡 근위부 대장으로 정의하여 분석하였기 때문으로 생각되며, 만일 S상결장-하행결장 경계부를 기준으로 근위부와

원위부 대장으로 분류하여 분석하였다면 본 연구와 같은 결과가 나왔으리라 생각한다. 연령이 증가할수록 근위부 대장에서 선종이 발견될 확률이 높은 이유는 보다 긴 흡연기간²⁹과 대장내시경검사에 비해 널리 보급된 S상결장경검사로 인해 이미 원위부 대장 선종이 많이 절제되었기 때문일 가능성이 있다.

본 연구에서 대장 선종 환자 1,886명 중 31.1%에서 원위부 대장 선종을 동반하지 않고 근위부 대장에서만 선종이 발견되었으며, 진행성 선종을 가진 814명 중 26.7%에서 원위부 대장에 진행성 선종 없이 근위부 대장에서만 진행성 선종이 발견되어 대장암의 선별검사로써 S상결장경검사를 시행하면 전체 대장의 선종 및 진행성 선종의 약 30%를 진단할 수 없다는 것을 예측할 수 있다(Table 3).

서구에서 과거에는 S상결장경검사나 대변 잠혈반응 검사에 양성이거나 대장암 발생위험이 높은 군에서만 대장내시경검사가 시행되고, 고비용, 합병증, 낮은 순응도 등으로 인해 일반적으로 대장암의 선별검사로 시행되지 않았으나, 김 등³⁰은 대장조영술이나 상부 위장관 내시경과 비교하였을 때 약 80% 정도의 수검자에서 대장내시경검사의 불편감이 더 적거나 비슷하였고 보고하였고, 또한 우리나라에서는 서구 국가와는 달리 검사비용이 저렴하므로 대장암의 선별검사로써 S상결장경검사보다는 대장내시경검사를 선택하는 것이 바람직하다고 생각한다.

대장 선종이 암성 변화하는 기간이 적어도 3.5~10년을 요하므로^{3,31,32} Winawer 등³²은 대장 선종을 제거한 다음 추적 대장내시경검사를 3년 후에 실시할 것을 제시하였으나 1 cm 이하의 대장 선종이 1~2개가 발견된 경우에는 3년보다 더 긴 간격을 두고 실시해도 된다는 권장안도 있다.^{33,34} 최근 미국 소화기학회(American Gastroenterological Association)에서 제시한 지침에 따르면 대장내시경의 민감도와 진행성 선종이 발견될 확률을 고려해 볼 때 대장 선종이 없고 위험인자가 없는 수검자의 경우에는 10년에 한 번 대장내시경검사를 시행하여도 충분하다고 한다. 그러나 절제된 선종의 개수가 3개 이상이거나 진행성 선종이 있는 경우는 3년마다, 1 cm 이하의 대장 선종이 1~2개가 발견된 경우에는 5년마다 대장내시경검사를 시행하는 것이 바람직하며, 큰 무경성(sessile) 선종, 고도 이형성 혹은 암성 선종, 다발성인 경우, 그리고 완전하게 검사를 시행하지 못한 경우에는 보다 더 짧은 간격으로 시행할 것을 권장하고 있다.³⁵

결론적으로 S상결장경검사로써 대장의 선종 및 진행

성 선종의 약 30%를 진단할 수 없음을 알 수 있다. 나이가 많을수록 그리고 여성보다 남성에서 근위부 대장에서 선종이 발견될 확률이 높았고, 진행성 선종이 근위부 대장에서 발견될 확률 또한 다소 높은 경향을 보였다. 근위부 대장에 선종 및 진행성 선종이 있는 환자의 절반 이상이 원위부 대장에 선종을 동반하지 않았으며, 원위부 대장에 선종을 동반하지 않으면서 근위부 대장에서만 선종 및 진행성 선종이 발견될 위험율은 연령이 높아질수록 다소 증가하는 경향을 보였다. 따라서 대장암의 선별검사로써 S상결장경검사는 한계가 있으며, 특히 60세 이상의 남자에서는 S상결장경검사보다는 대장내시경검사를 선택하는 것이 좋을 것으로 생각한다.

ABSTRACT

Background/Aims: Several lines of evidences suggest that the distribution of colorectal adenomatous polyps are different according to age and gender. Therefore, the efficacy of screening sigmoidoscopy for colorectal cancer not considering age and gender necessitates reappraisal. We aimed to evaluate the distributions of colorectal adenomatous polyps according to age and gender. **Methods:** Total of 1,886 patients (1,322 men, 564 women) who underwent colonoscopy at Severance hospital, Seoul, Korea between July 1995 and September 2002, were included. The proximal colon was defined as the colon proximal to the sigmoid-descending junction. The advanced polyp was defined as the adenomatous polyp with one or more of the following features: (1) 1 cm or larger in diameter, (2) villous histology, (3) high grade dysplasia or adenocarcinoma. **Results:** The risk of adenomatous polyps in the proximal colon was higher in men than women (OR, 1.63; 95% CI, 1.33~1.99, $p < 0.05$), and increased with age ($p < 0.05$). The risk of advanced polyps in the proximal colon tended to be higher in men than women, and to increase with age, but did not reach statistical significance. Among 1,886 patients with colorectal adenomatous polyps, 587 patients (31.1%) had polyps only in the proximal colon. Among 814 patients with advanced colorectal adenomatous polyps, 217 patients (26.7%) had advanced polyps only in the proximal colon. The risks of adenomatous polyps or advanced polyps found only in the proximal colon were not different according to sex, but tended to increase with age. **Conclusions:** The risk of adenomatous polyps in the proximal colon was higher in

men compared to women and increased with age. About one third of the patients with colorectal adenomatous polyps had polyps only in the proximal colon. Colonoscopy is a better strategy for endoscopic screening for colorectal cancer compared with sigmoidoscopy, especially, in elderly male. (**Korean J Gastrointest Endosc 2005;30:66-74**)

Key Words: Colorectal adenomatous polyps, Age, Gender

참 고 문 헌

- Morson B. President's address. The polyp-cancer sequence in the large bowel. *Proc R Soc Med* 1974;67:451-457.
- Atkin WS, Morson BC, Cuzick J. Long-term risk of colorectal cancer after excision of rectosigmoid adenomas. *N Engl J Med* 1992;326:658-662.
- Selby JV, Friedman GD, Quesenberry CP Jr, Weiss NS. A case-control study of screening sigmoidoscopy and mortality from colorectal cancer. *N Engl J Med* 1992;326:653-657.
- Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993;329:1977-1981.
- Gilbertsen VA. Proctosigmoidoscopy and polypectomy in reducing the incidence of rectal cancer. *Cancer* 1974;34:936-939.
- Hoff G, Vatn M, Gjone E, Larsen S, Sauar J. Epidemiology of polyps in the rectum and sigmoid colon. design of a population screening study. *Scand J Gastroenterol* 1985;20:351-355.
- Tedesco FJ, Hendrix JC, Pickens CA, Brady PG, Mills LR. Diminutive polyps: histopathology, spatial distribution, and clinical significance. *Gastrointest Endosc* 1982;28:1-5.
- Vatn MH, Stalserg H. The prevalence of polyps of the large intestine in Oslo: an autopsy study. *Cancer* 1982;49:819-825.
- McCashland TM, Brand R, Lyden E, de Garmo P, CORI Research Project. Gender differences in colorectal polyps and tumors. *Am J Gastroenterol* 2001;96:882-886.
- Lieberman DA, Weiss DG, Bond JH, Ahnen DJ, Garewal H, Chejfec G. Use of colonoscopy to screen asymptomatic adults for colorectal cancer. Veterans Affairs Cooperative Study Group 380. *N Engl J Med* 2000;343:162-168.
- Kim WH, Lee SK, Chung JH, Cho YS, Yoo HM, Kang JK. Significance of rectosigmoid polyp as a predictor of proximal colonic polyp. *Yonsei Med J* 2000;41:98-106.
- Sciallero S, Bonelli L, Aste H, et al. Do patients with rectosigmoid adenomas 5 mm or less in diameter need total colonoscopy? *Gastrointest Endosc* 1999;50:314-321.
- Wallace MB, Kemp JA, Trnka YM, Donovan JM, Farraye FA. Is colonoscopy indicated for small adenomas found by screening flexible sigmoidoscopy? *Ann Intern Med* 1998;129:273-278.
- Schoen RE, Corle D, Cranston L, et al. In colonoscopy needed for the nonadvanced adenoma found on sigmoidoscopy? The Polyp Presentation Trial. *Gastroenterology* 1998;115:533-541.
- Silverberg E, Lubera JA. Cancer statistics, 1989. *CA Cancer J Clin* 1989;39:3-20.
- Korea central cancer registry in ministry of health and welfare. 2002 Annual report of the Korea central cancer registry (2002. 1.1-2003.12.31).
- 윤세진, 김나영, 김용태 등. 한국인에 있어서 대장용종. *대한소화기학회지* 1991;23:450-458.
- 권중혁, 이준우, 김병익 등. 대장 용종의 임상적 관찰. *대한소화기학회지* 1994;26:465-472.
- Eide TJ. Risk of colorectal cancer in adenoma bearing individuals within a defined population. *Int J Cancer* 1986;38:173-176.
- Stryker SJ, Wolff BG, Culp CE, Libbe SD, Ilstrup DM, MacCarty RL. Natural history of untreated colonic polyps. *Gastroenterology* 1987;93:1009-1013.
- Sandler RS, Lyles CM, Peipins LA, McAuliffe CA, Woosley JT, Kupper LL. Diet and risk of colorectal adenomas: macronutrients, cholesterol and fiber. *J Natl Cancer Inst* 1993;85:884-891.
- Bayerdorffer E, Mannens GA, Ochsenkohn T, Kopcke W, Wiebecke B, Paumgartner G. Increased risk of 'high-risk' colorectal adenomas in overweight men. *Gastroenterology* 1993;104:137-144.
- Giovannucci E, Colditz GA, Stampfer MJ, et al. A prospective study of cigarette smoking and risk of colorectal adenoma and colorectal cancer in U.S. women. *J Natl Cancer Inst* 1994;86:192-199.
- Cannon-Albright LA, Skolnick MH, Bishop DT, Lee RG, Burt RW. Common inheritance of susceptibility to colonic adenomatous polyps and associated colorectal cancers. *N Engl J Med* 1988;319:533-537.
- Grady WM. Genetic testing for high-risk colon cancer patients. *Gastroenterology* 2003;124:1574-1594.
- Williams AR, Balasooriya BA, Day DW. Polyps and cancer of the large bowel: a necropsy study in Liverpool. *Gut* 1982;123:835-842.
- Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, Larkin GN, Rogge JD, Ransohoff DF. Risk of advanced proximal neoplasms in asymptomatic adults according to the distal colorectal findings. *N Engl J Med* 2000;343:169-174.
- 김진석, 김원호, 김중선 등. 비만국 근위부 대장암에 동반된 대장 용종의 의의. *대한소화기내시경학회지* 2000;20:177-182.
- Anderson JC, Alpern Z, Messina CR, et al. Predictors of proximal neoplasia in patients without distal adenomatous pathology. *Am J Gastroenterol* 2004;99:472-477.
- Kim WH, Cho YJ, Park JY, Min PK, Kang JK, Park IS. Factors affecting insertion time and patient discomfort during colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2000;52:600-605.
- Muller AD, Sonnenberg A. Protection by endoscopy against death from colorectal cancer. A case-control study among

- veterans. Arch Intern Med 1995;155:1741-1748.
32. Winawer SJ, Zauber AG, O'Brien MJ, et al. Randomized comparison of surveillance intervals after colonoscopic removal of newly diagnosed adenomatous polyps. The National Polyp Study Workgroup. N Engl J Med 1993;328:901-906.
 33. Noshirwani KC, van Stolk RU, Rybicki LA, Beck GJ. Adenoma size and number are predictive of adenoma recurrence: implications for surveillance colonoscopy. Gastrointest Endosc 2000;51:433-437.
 34. Van Stolk RU, Beck GJ, Baron JA, Haile R, Summers R. Adenoma characteristics at first colonoscopy as predictors for adenoma recurrence and characteristics at follow-up. The Polyp Prevention Study Group. Gastroenterology 1998;115:13-18.
 35. Winawer S, Fletcher R, Rex D, et al. Colorectal cancer screening and surveillance: clinical guidelines and rationale-Update based on new evidence. Gastroenterology 2003;124:544-560.
-